

PTO/SB/21 (09-04)

Approved for use through 07/31/2006. OMB 0651-0031

U.S. Patent and Trademark Office; U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE

Under the Paperwork Reduction Act of 1995, no persons are required to respond to a collection of information unless it displays a valid OMB control number.

**TRANSMITTAL
FORM**

(to be used for all correspondence after initial filing)

Total Number of Pages in This Submission

27

Application Number	10/633,192
Filing Date	07/31/03
First Named Inventor	Yun Lung Ke
Art Unit	2839
Examiner Name	DINH, PHUONG K
Attorney Docket Number	

ENCLOSURES (Check all that apply)

- | | | |
|---|--|---|
| <input type="checkbox"/> Fee Transmittal Form
<input type="checkbox"/> Fee Attached
<input type="checkbox"/> Amendment/Reply
<input type="checkbox"/> After Final
<input type="checkbox"/> Affidavits/declaration(s)
<input type="checkbox"/> Extension of Time Request
<input type="checkbox"/> Express Abandonment Request
<input type="checkbox"/> Information Disclosure Statement
<input checked="" type="checkbox"/> Certified Copy of Priority Document(s)
<input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts/
Incomplete Application
<input type="checkbox"/> Reply to Missing Parts
under 37 CFR 1.52 or 1.53 | <input type="checkbox"/> Drawing(s)
<input type="checkbox"/> Licensing-related Papers
<input type="checkbox"/> Petition
<input type="checkbox"/> Petition to Convert to a
Provisional Application
<input type="checkbox"/> Power of Attorney, Revocation
Change of Correspondence Address
<input type="checkbox"/> Terminal Disclaimer
<input type="checkbox"/> Request for Refund
<input type="checkbox"/> CD, Number of CD(s) _____
<input type="checkbox"/> Landscape Table on CD | <input type="checkbox"/> After Allowance Communication to TC
<input type="checkbox"/> Appeal Communication to Board
of Appeals and Interferences
<input type="checkbox"/> Appeal Communication to TC
(Appeal Notice, Brief, Reply Brief)
<input type="checkbox"/> Proprietary Information
<input type="checkbox"/> Status Letter
<input type="checkbox"/> Other Enclosure(s) (please identify
below): |
|---|--|---|

Remarks

SIGNATURE OF APPLICANT, ATTORNEY, OR AGENT

Firm Name	Wei Te Chung (Foxconn International, Inc.)		
Signature			
Printed name	Wei Te Chung		
Date		Reg. No.	43,325

CERTIFICATE OF TRANSMISSION/MAILING

I hereby certify that this correspondence is being facsimile transmitted to the USPTO or deposited with the United States Postal Service with sufficient postage as first class mail in an envelope addressed to: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450 on the date shown below:

Signature

Typed or printed name

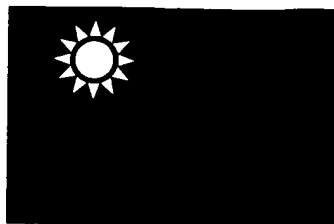
Wei Te Chung

Date

This collection of information is required by 37 CFR 1.5. The information is required to obtain or retain a benefit by the public which is to file (and by the USPTO to process) an application. Confidentiality is governed by 35 U.S.C. 122 and 37 CFR 1.11 and 1.14. This collection is estimated to 2 hours to complete, including gathering, preparing, and submitting the completed application form to the USPTO. Time will vary depending upon the individual case. Any comments on the amount of time you require to complete this form and/or suggestions for reducing this burden, should be sent to the Chief Information Officer, U.S. Patent and Trademark Office, U.S. Department of Commerce, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450. DO NOT SEND FEES OR COMPLETED FORMS TO THIS ADDRESS. SEND TO: Commissioner for Patents, P.O. Box 1450, Alexandria, VA 22313-1450.

If you need assistance in completing the form, call 1-800-PTO-9199 and select option 2.

BEST AVAILABLE COPY



中華民國經濟部智慧財產局

INTELLECTUAL PROPERTY OFFICE
MINISTRY OF ECONOMIC AFFAIRS
REPUBLIC OF CHINA

茲證明所附文件，係本局存檔中原申請案的副本，正確無訛，
其申請資料如下：

This is to certify that annexed is a true copy from the records of this
office of the application as originally filed which is identified hereund

申 請 日：西元 2003 年 05 月 28 日
Application Date

申 請 案 號：092209840
Application No.

申 請 人：鴻海精密工業股份有限公司法務室
Applicant(s)

局 長
Director General

蔡 練 生

發文日期：西元 2003 年 7 月 9 日
Issue Date

CERTIFIED COPY OF
PRIORITY DOCUMENT

發文字號：09220690140
Serial No.

BEST AVAILABLE COPY

申請日期：92.5.28

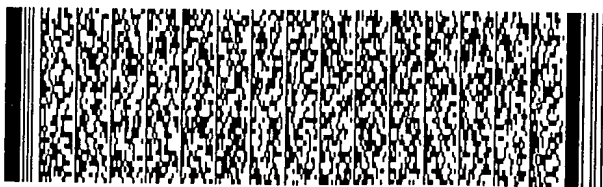
IPC分類

申請案號：92209840

(以上各欄由本局填註)

新型專利說明書

一、 新型名稱	中文	線纜連接器組合
	英文	CABLE CONNECTOR ASSEMBLY
二、 創作人 (共3人)	姓名 (中文)	1. 柯雲龍 2. 郭金寶 3. 張仕冬
	姓名 (英文)	1. Ke, Yun-Long 2. Kuo, Chin-Pao 3. Chang, Shih-Tung
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW 2. 中華民國 TW 3. 中華民國 TW
	住居所 (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 2. 台北縣土城市自由街2號 3. 台北縣土城市自由街2號
	住居所 (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 2. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC 3. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
三、 申請人 (共1人)	名稱或 姓名 (中文)	1. 鴻海精密工業股份有限公司
	名稱或 姓名 (英文)	1. HON HAI PRECISION INDUSTRY CO., LTD.
	國籍 (中英文)	1. 中華民國 TW
	住居所 (營業所) (中文)	1. 台北縣土城市自由街2號 (本地址與前向貴局申請者相同)
	住居所 (營業所) (英文)	1. 2, Tzu Yu Street, Tu-Cheng City, Taipei Hsien, Taiwan, ROC
	代表人 (中文)	1. 郭台銘
	代表人 (英文)	1. Gou, Tai-Ming



四、中文創作摘要 (創作名稱：線纜連接器組合)

本創作係提供一種線纜連接器組合(1)，其包括絕緣本體(10)、組設於絕緣本體內之複數導電端子、與導電端子電性連接之複數導線(30)、金屬板體及拉帶(62)，絕緣本體具有供對接連接器對接之複數對接口，金屬板體係至少具有組設於絕緣本體之與前述對接口相對的一側之基部(610)及形成於該基部下之一凸出部(615)，該凸出部與基部之間形成有一空間(616)，拉帶具有穿過前述空間並與凸出部相組固之固定部(622)及與該固定部一體相連之拉拔部(621)。藉此，該拉帶易於組裝並可與線纜連接器組合形成穩固連接。

英文創作摘要 (創作名稱：CABLE CONNECTOR ASSEMBLY)

A cable connector assembly (1) includes an insulative housing (10), a plurality of contacts mounted to the insulative housing, a plurality of wires (30) electrically connecting with the contacts, a metal plate and a pulling tape (62). The insulative housing has a plurality of openings for engaging with the complementary connector. The metal plate at least has a base portion (610) mounted to a side opposite to the opening of the insulative housing and a protrusion (615) formed on the base portion. A space (616) is formed



四、中文創作摘要 (創作名稱：線纜連接器組合)

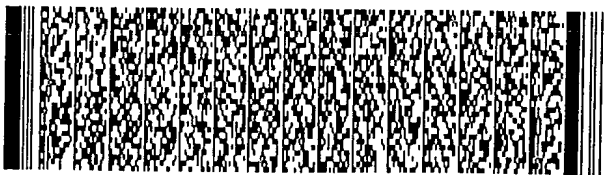
五、(一)、本案代表圖為：第___五___圖

(二)、本案代表圖之元件代表符號簡單說明：

線纜連接器組合	1	絕緣本體	10
基部	610	凸出部	615
空間	616	拉帶	62
拉拔部	621	固定部	622

英文創作摘要 (創作名稱：CABLE CONNECTOR ASSEMBLY)

between the protrusion and the base portion. The pulling tape has a retaining portion (622) retaining the protrusion through the space and a pulling portion integrally connecting with the retaining portion. Therefore, the pulling tape can be assembled to the metal plate easily.



一、本案已向

國家(地區)申請專利

申請日期

案號

主張專利法第一百零五條準用
第二十四條第一項優先權

無

二、☐主張專利法第一百零五條準用第二十五條之一第一項優先權：

申請案號：

無

日期：

三、主張本案係符合專利法第九十八條第一項☐第一款但書或☐第二款但書規定之期間

日期：



五、創作說明 (1)

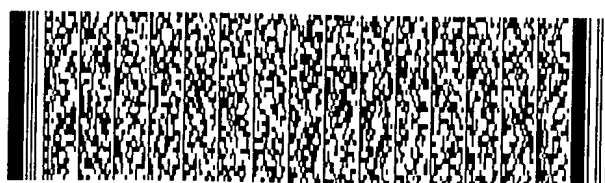
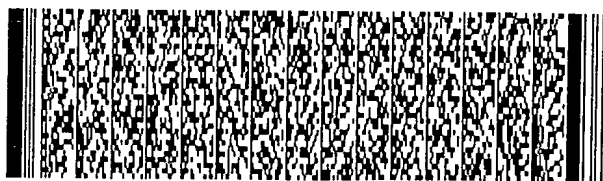
【 新 型 所 屬 之 技 術 領 域 】

本創作係有關一種線纜連接器組合，尤其涉及一種線纜連接器組合之便於線纜連接器組合與對接連接器脫離之拉帶的組裝方式的改良。

【 先 前 技 術 】

按，微型同軸線纜連接器組合通常應用於高頻通訊領域，用以傳輸高速訊號，其構形較小。請參閱第一圖，係揭示了一種微型同軸線纜連接器組合，其包括絕緣本體71、組設於絕緣本體71內之複數導電端子（未圖示）、與導電端子電性連接之複數導線72及組設於絕緣本體71縱長側之遮蔽殼體73、74。當將該線纜連接器組合與對接連接器（未圖示）分離時，通常會直接拉拔導線72。而該等導線72係與導電端子直接焊接而達成電性連接，且芯線很細。在此分離力之作用下，易造成導線72與端子之電性導通不良甚至導致導線72之芯線與端子之焊接點脫落而使電性傳輸中斷。

為克服前述之缺陷，業界試圖於前述同軸線纜連接器組合上設計一種便於線纜連接器組合與對接連接器脫離之拉拔裝置。關於這種拉拔裝置之早期專利可參閱公告於西元1983年4月12日之美國專利公告第4,379,361號，該專利係揭示了一種組裝於絕緣刺破型（IDC）線纜連接器組合上之拉帶，惟，該拉帶之末端係鑲埋成型於連接器之後部絕緣體內，組裝過程複雜，且很難適用於如第一圖所揭示之構形較小的微型線纜連接器組合上。



五、創作說明 (2)

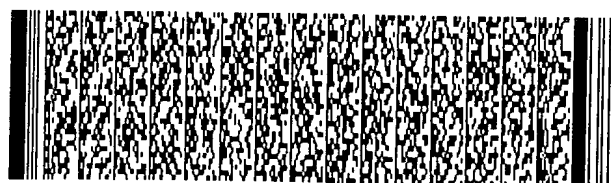
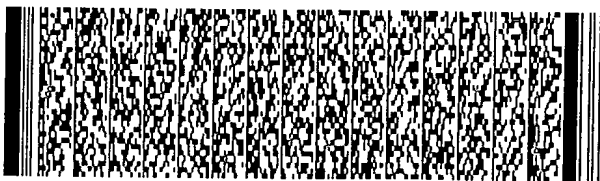
後來，業界設計出一種適用於前述微型線纜連接器組合之結構簡單的拉拔裝置，請參閱第二圖所示，該微型同軸線纜連接器組合於絕緣本體81頂部設有一金屬蓋體83，金屬蓋體83向下延伸設有可焊接於連接器遮蔽殼體82上之腿部832。於金屬蓋體83之頂面上開設有兩條狹縫831，一條拉帶84依次穿過兩狹縫831後黏合在一起。如此，可拉拔拉帶84而使線纜連接器組合與對接電連接器分離。然，組裝時，拉帶84需先穿過一個狹縫831後，再從反面自另一個狹縫831穿出來，因此會造成組裝之不方便且浪費工時。

有鑑於此，需要對前述線纜連接器組合之拉帶的組裝方式進行改進以克服先前技術之不足。

【 新 型 內 容 】

本創作之目的在於提供一種具有拉帶之線纜連接器組合，該拉帶易於組裝並可與線纜連接器組合形成穩固連接。

為達成前述目的，本創作線纜連接器組合包括絕緣本體、組設於絕緣本體內之複數導電端子、與導電端子電性連接之複數導線、金屬板體及拉帶，絕緣本體具有供對接連接器對接之複數對接口，金屬板體係至少具有組設於絕緣本體之與前述對接口相對的一側之基部及形成於該基部下之一凸出部，該凸出部與基部之間形成有一空間，拉帶具有穿過前述空間並與凸出部相組固之固定部及與該固定部一體相連之拉拔部。



五、創作說明 (3)

與先前技術相比，本創作線纜連接器組合具有如下功效：藉金屬板體之凸出部與拉帶之固定部的組固，使拉帶與線纜連接器組合穩固連接；藉凸出部與基部間形成之空間，使拉帶易於組裝，節省組裝時間。

【實施方式】

請參閱第三圖所示，本創作線纜連接器組合1包括絕緣本體10、安裝於絕緣本體10內之複數導電端子20、複數導線30、組設於絕緣本體10上之遮蔽殼體、安裝於遮蔽殼體上之安裝件61及與安裝件61相組固之拉帶62。

絕緣本體10係呈長方體構形，於其頂面向下延伸形成有用以收容導電端子20之複數收容腔11，於底面形成有與前述收容腔11分別連通之複數對接口14（請參閱第七圖）。自絕緣本體10之縱長方向的兩端壁121後部凸伸形成有第一台階12。端壁121前部設有凹口13，其內凸伸形成有第二台階131。於絕緣本體10之端壁121上位於第一台階12與第二台階131間設有凹槽122。

每一導電端子20具有收容於絕緣本體10之對應收容腔11內之對接部22及自對接部22延伸形成之尾部21。

每一導線30具有與導電端子20之尾部21電性連接之導電芯線31，及包覆於導電芯線31外之絕緣皮32。

遮蔽殼體包括第一遮蔽殼體40與第二遮蔽殼體50，第一遮蔽殼體40與第二遮蔽殼體50結構類似且係金屬板體一體衝壓而成，均包括有組設於絕緣本體10之與對接口14相對的一側之基部43、53及自基部43、53一端緣垂直延伸形

五、創作說明 (4)

成之抵靠部44、54。自第一遮蔽殼體40之抵靠部44兩側緣上端彎折延伸形成一對安裝部42，每一安裝部42設有自其後部向前延伸並向內側偏移之彈片421。第一遮蔽殼體40於其前端設有兩突塊41。自第二遮蔽殼體50之基部53端緣向下延伸設有第一耳部51及第二耳部52。每一第一耳部51具有自其下部向上延伸並向內側偏移之彈片511。每一第二耳部52於其外側設有倒刺521。每一抵靠部44、54設有複數凸肋用以與設於絕緣本體10縱長壁上之對應凹陷（未標號）相配合。

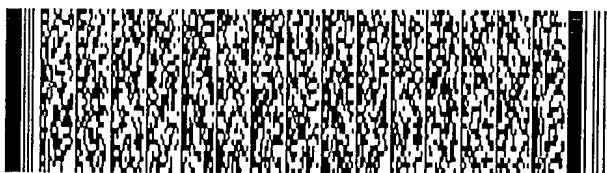
請配合參閱第四圖所示，安裝件61係一金屬板體，其包括組設於與絕緣本體10之對接口14相對之一側之基部610及形成於基部610上之凸出部615。凸出部615係從基部610上衝壓而成，其係沿基部610之縱長方向延伸且大體位於基部610中央。當然，凸出部615亦可沿基部610之橫寬方向延伸，但仍需滿足大體位於基部610中央之條件，以使拉動拉帶62時線纜連接器組合1整體受力平衡。該凸出部615於基部610上之投影位置形成一狹長開槽（未標號），凸出部615包括自開槽縱長方向兩端向上且向中間傾斜延伸之連接片618及沿平行於基部610之方向延伸且與兩連接片618頂端相連接之固定條617，固定條617與連接片618恰形成一位於基部610上方之橋狀結構。凸出部615與基部610之間形成有位於開槽上方之空間616。於安裝件61一側之縱向兩端設有向下延伸之一對L形腿部612，安裝件61於相對之另一側設有向下彎折延伸之配接部613。配接部613

五、創作說明 (5)

具有用以與第一遮蔽殼體40之突塊41相卡扣之兩通孔614。

拉帶62係具有穿過空間616並與凸出部615相組固之固定部622及與該固定部622一體相連之拉拔部621。本實施方式中，拉帶62為韌性較強之一狹長矩形塑膠帶，其一表面具有黏性。拉帶62具有黏性之一表面朝內對折黏合而形成拉拔部621，固定部622係於對折處形成且纏繞於固定條617上。

請參閱第三圖至第六圖所示，組裝時，導電端子20係插置於收容腔11內，導線30之導電芯線31與導電端子20之尾部21相焊接。第一遮蔽殼體40自前向後組裝至絕緣本體10上，安裝部42之彈片421與絕緣本體10之第二台階131相配合。第二遮蔽殼體50自上向下組裝至絕緣本體10上，第一耳部51之彈片511與絕緣本體10之第一台階12相配合，第二耳部52與絕緣本體10之凹槽122相配合。第一、第二遮蔽殼體40、50之抵靠部44、54抵靠於絕緣本體10之兩縱長壁上，並藉凸肋而與絕緣本體10可靠結合。導線30自第一、第二遮蔽殼體40、50之基部43、53間所形成之空隙中延伸而出，其暴露於絕緣本體10外之部分向後彎曲延伸而出。然後，拉拔裝置60之安裝件61之通孔614與第一遮蔽殼體40之突塊41相卡扣，安裝件61之配接部613與第一遮蔽殼體40相焊接，安裝件61之腿部612與第二遮蔽殼體50之相應部分焊接。如此，安裝件61與第一、第二遮蔽殼體40、50可靠結合。最後，拉帶62穿過空間616並與凸出部



五、創作說明 (6)

615之固定條617相組固。如此，線纜連接器組合1組裝完成。

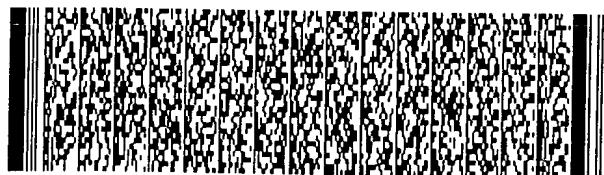
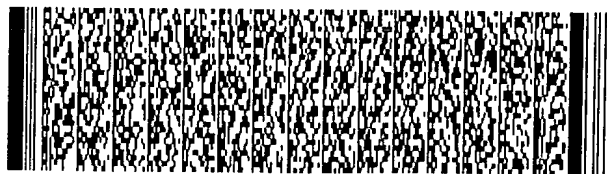
拉帶62之具有黏性的一表面之黏性區域可以僅在固定部622上方，而固定部622本身不具黏性，亦可固定部622具有黏性而拉拔部621不具黏性，只需滿足拉帶62與凸出部615相固接之條件即可。

第八圖與第九圖所示為本創作之第二實施方式，其與第三圖至第七圖所揭示之第一實施方式的區別在於該線纜連接器組合1'不設安裝件61，其供拉帶62'安裝之金屬板體係第一遮蔽殼體40'之基部43'，凸出部615'係於基部43'上衝壓而成，其結構與第一實施方式中相同，拉帶62'結構亦與第一實施方式相同。當然，該凸出部615'亦可形成於第二遮蔽殼體50'之基部下，導線30'之延伸方向則與第二實施方式相反。

當然，第一、二遮蔽殼體40'、50'亦可係一體式構造，凸出部615'亦可設置於一體式遮蔽殼體之中央且沿橫寬方向延伸開設。

本創作藉金屬板體之凸出部615與拉帶62之固定部622的組固，使拉帶62與線纜連接器組合1穩固連接；藉凸出部615與基部610間形成之空間，使拉帶62易於組裝，節省組裝時間。

綜上所述，本創作確已符合新型專利之要件，爰依法提出專利申請。惟，以上所述僅為本創作之較佳實施方式，自不能以此限定本創作之權利範圍。舉凡所屬技術領域



五、創作說明 (7)

中具有通常知識者爰依本創作之精神所作之等效修飾或變化，皆仍涵蓋於後附之申請專利範圍內。

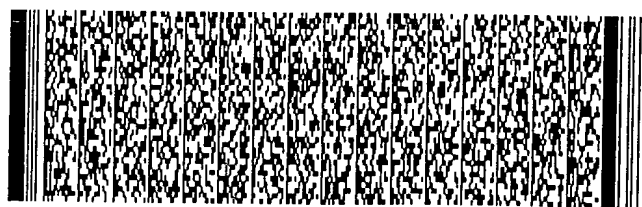


圖式簡單說明

- 第一圖係一種習知線纜連接器組合之立體組合圖。
- 第二圖係一種具有拉拔裝置之習知線纜連接器組合之立體組合圖。
- 第三圖係本創作線纜連接器組合之立體分解圖。
- 第四圖係如第三圖所示之線纜連接器組合之拉帶與安裝件組裝於一起時之另一視角之立體圖。
- 第五圖係如第三圖所示之線纜連接器組合之立體組合圖。
- 第六圖係如第五圖所示之線纜連接器組合之右側視圖。
- 第七圖係如第五圖所示之線纜連接器組合之仰視示意圖，其中未顯示複數導線。
- 第八圖係本創作線纜連接器組合之第二實施方式之立體分解圖。
- 第九圖係如第八圖所示之線纜連接器組合之立體組合圖。

【元件符號說明】

線纜連接器組合1、1'	絕緣本體	10、71、81
收容腔	11	第一台階
端壁	121	凹槽
凹口	13	第二台階
對接口	14	導電端子
尾部	21	對接部
導線	30、30'、72	導電芯線
絕緣皮	32	第一遮蔽殼體
遮蔽殼體	73、74、82	突塊
安裝部	42	彈片
		421、511



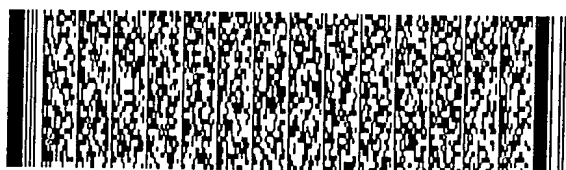
圖式簡單說明

基 部	43 、 43' 、 53 、 610		
抵 靠 部	44 、 54		
凸 出 部	45 、 615 、 615'		
空 間	616	第 二 遮 蔽 殼 體	50 、 50'
第 一 耳 部	51	第 二 耳 部	52
倒 刺	521	安 裝 件	61 、 83
腿 部	612 、 832	配 接 部	613
通 孔	614	固 定 條	617
連 接 片	618	拉 帶	62 、 62' 、 84
拉 拔 部	621	固 定 部	622
狹 縫	831'		



六、申請專利範圍

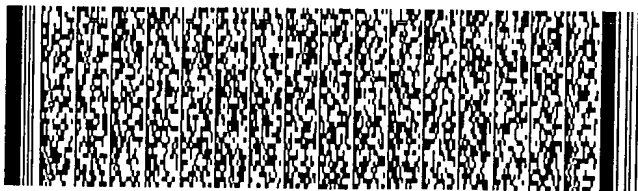
1. 一種線纜連接器組合，其包括：
絕緣本體，其具有供對接連接器對接之複數對接口；
複數導電端子，係組設於絕緣本體內；
複數導線，係與前述導電端子電性連接；
金屬板體，係至少具有組設於絕緣本體之與前述對接口相對的一側之基部及形成於該基部下之一凸出部，該凸出部與基部之間形成有一空間；
拉帶，係具有穿過前述空間並與凸出部相組固之固定部及與該固定部一體相連之拉拔部。
2. 如申請專利範圍第1項所述之線纜連接器組合，其中凸出部係於基部下衝壓而成之橋狀結構，該凸出部於基部下之投影位置係形成一狹長開槽，前述空間係位於狹槽上方。
3. 如申請專利範圍第2項所述之線纜連接器組合，其中拉帶係韌性較強之狹長矩形塑膠帶。
4. 如申請專利範圍第3項所述之線纜連接器組合，其中前述拉帶之一表面具有黏性，前述拉拔部係由拉帶之具有黏性之一表面朝內對折黏合而成，前述固定部係於對折處形成且纏繞於前述凸出部上。
5. 如申請專利範圍第4項所述之線纜連接器組合，其中凸出部係位於基部之中間位置且沿基部之縱長方向延伸設置。
6. 如申請專利範圍第2、4或5項所述之線纜連接器組合，其中前述凸出部包括自前述開槽縱長方向兩端向上且



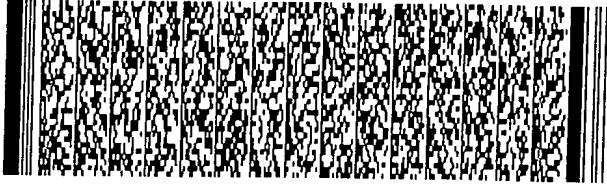
六、申請專利範圍

向中間傾斜延伸之連接片及沿平行於基部之方向延伸且與兩連接片頂端相連接之固定條，拉帶之固定部係與該固定條相組固。

7. 如申請專利範圍第6項所述之線纜連接器組合，其還進一步包括組設於絕緣本體上之遮蔽殼體，前述金屬板體係組於遮蔽殼體上之安裝件。
8. 如申請專利範圍第6項所述之線纜連接器組合，其還進一步包括組設於絕緣本體上之第一遮蔽殼體與第二遮蔽殼體，前述金屬板體係第一遮蔽殼體之組設於絕緣本體之與對接口相對之一側的部分。
9. 如申請專利範圍第7項所述之線纜連接器組合，其中安裝件之縱向兩端設有向下延伸之L形腿部，該等L形腿部係與遮蔽殼體相結合。
10. 如申請專利範圍第9項所述之線纜連接器組合，其中於安裝件一側設有向下彎折延伸之配接部，配接部係與遮蔽殼體相焊接。
11. 如申請專利範圍第8項所述之線纜連接器組合，其中導線自第一、第二遮蔽殼體間之空隙中延伸而出。



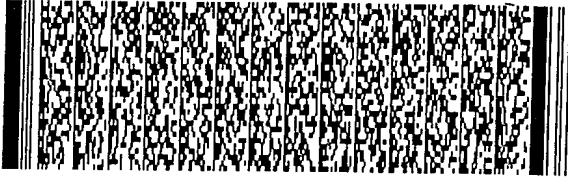
第 1/15 頁



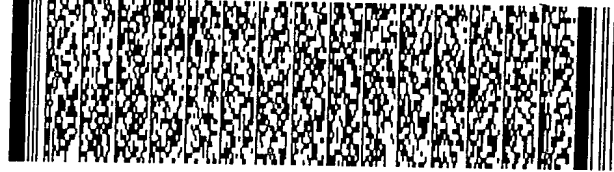
第 2/15 頁



第 2/15 頁



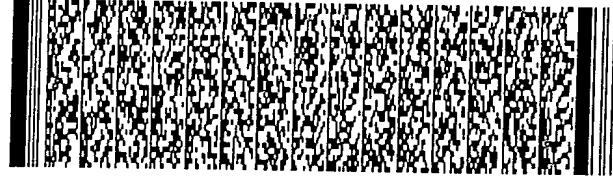
第 3/15 頁



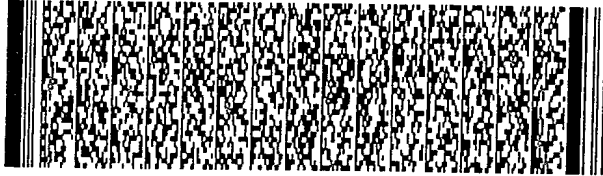
第 4/15 頁



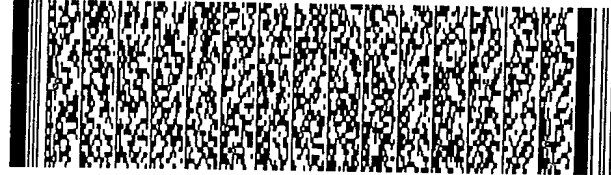
第 5/15 頁



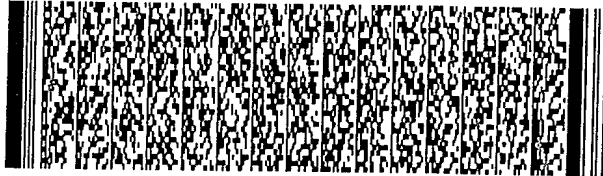
第 5/15 頁



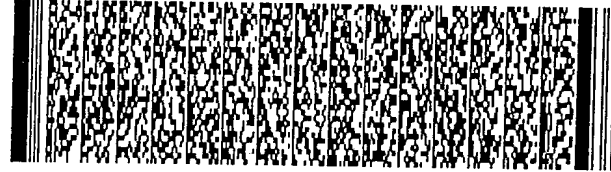
第 6/15 頁



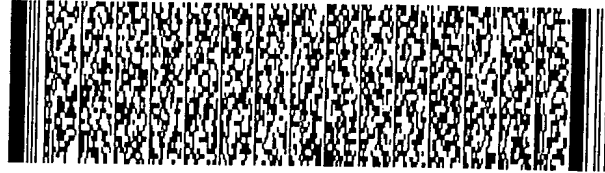
第 6/15 頁



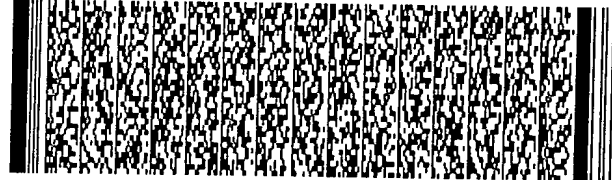
第 7/15 頁



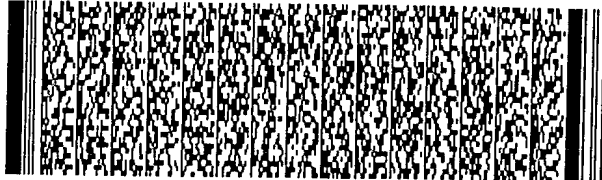
第 7/15 頁



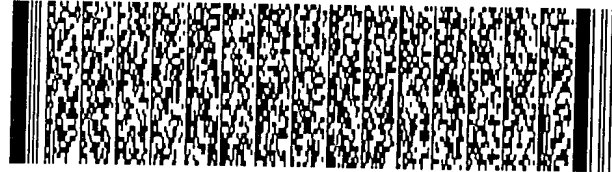
第 8/15 頁



第 8/15 頁



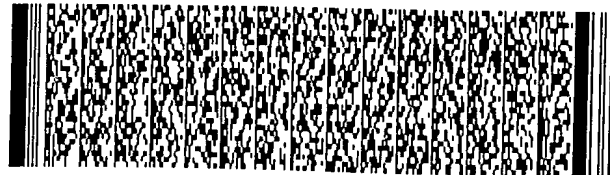
第 9/15 頁



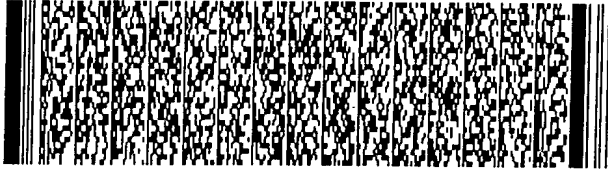
第 9/15 頁



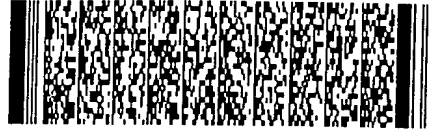
第 10/15 頁



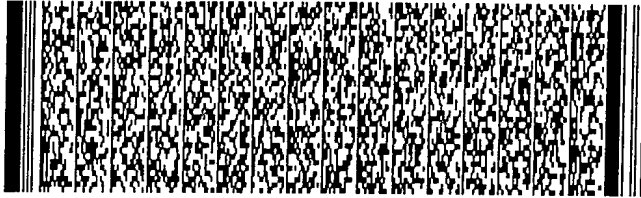
第 10/15 頁



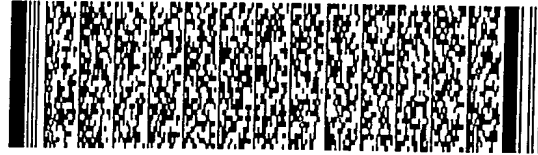
第 11/15 頁



第 12/15 頁



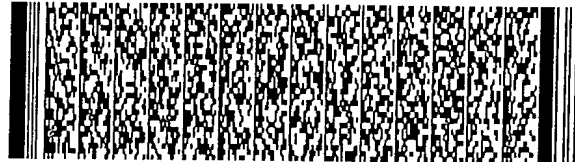
第 13/15 頁



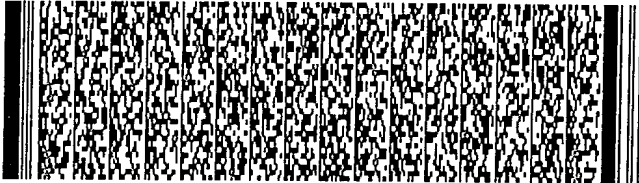
第 14/15 頁

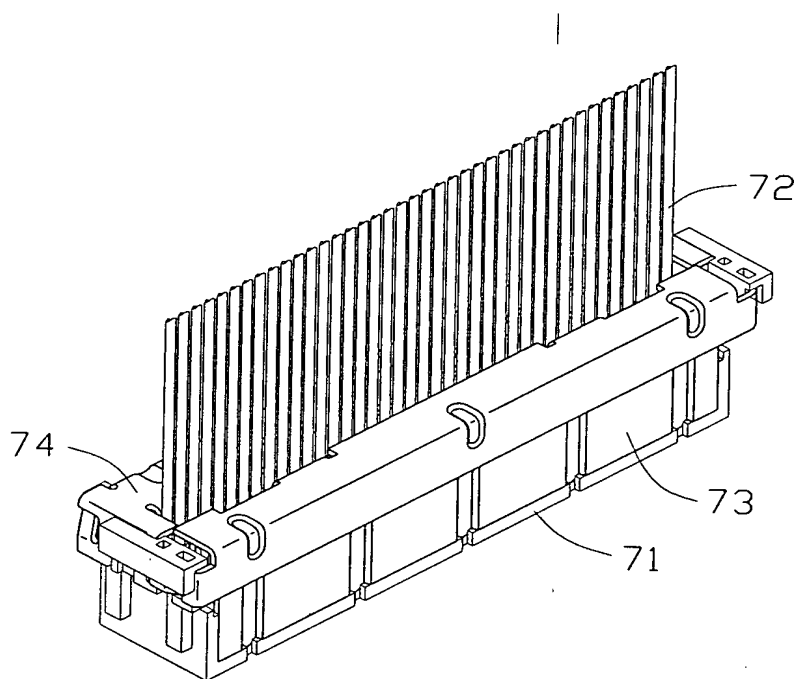


第 14/15 頁

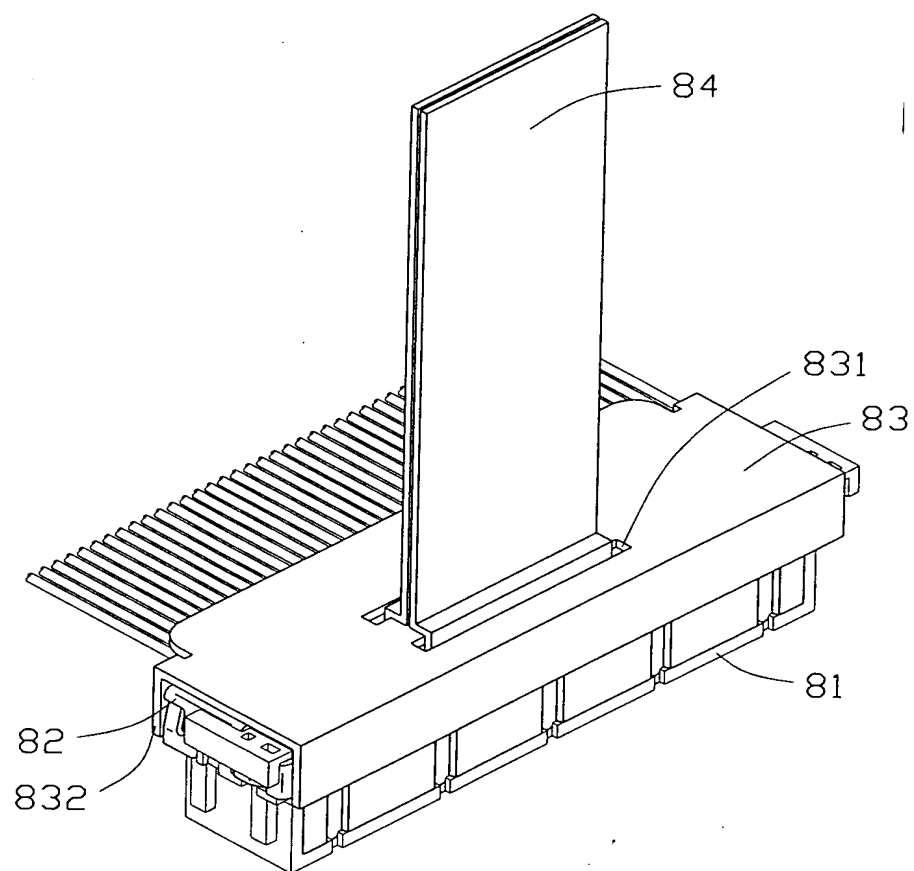


第 15/15 頁

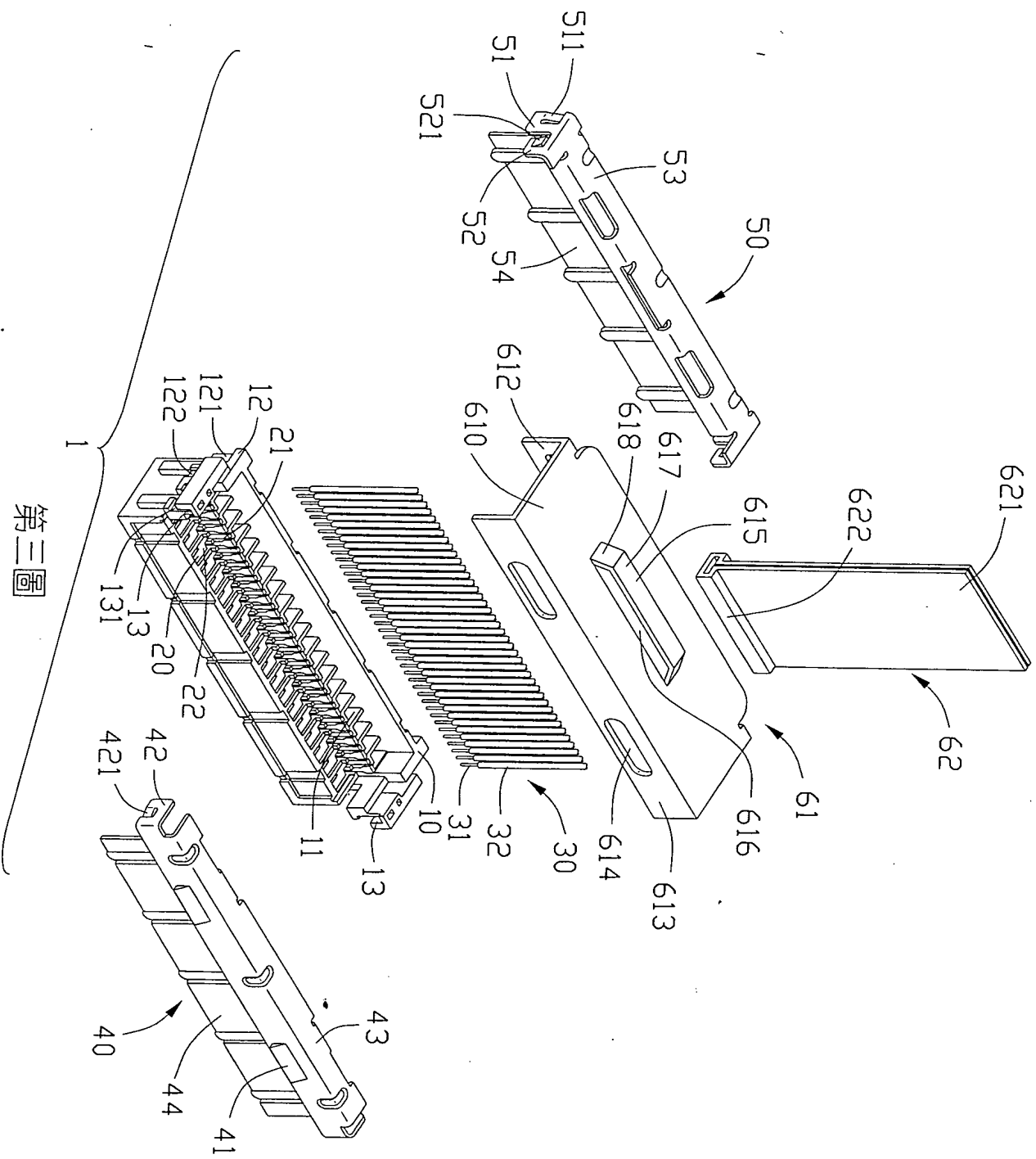




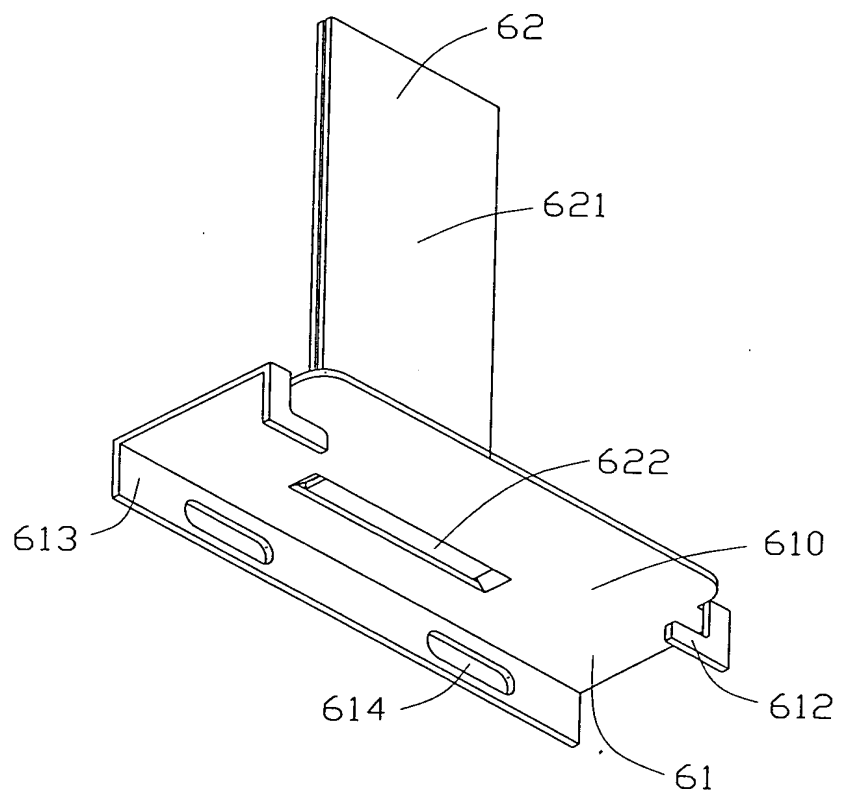
第一圖



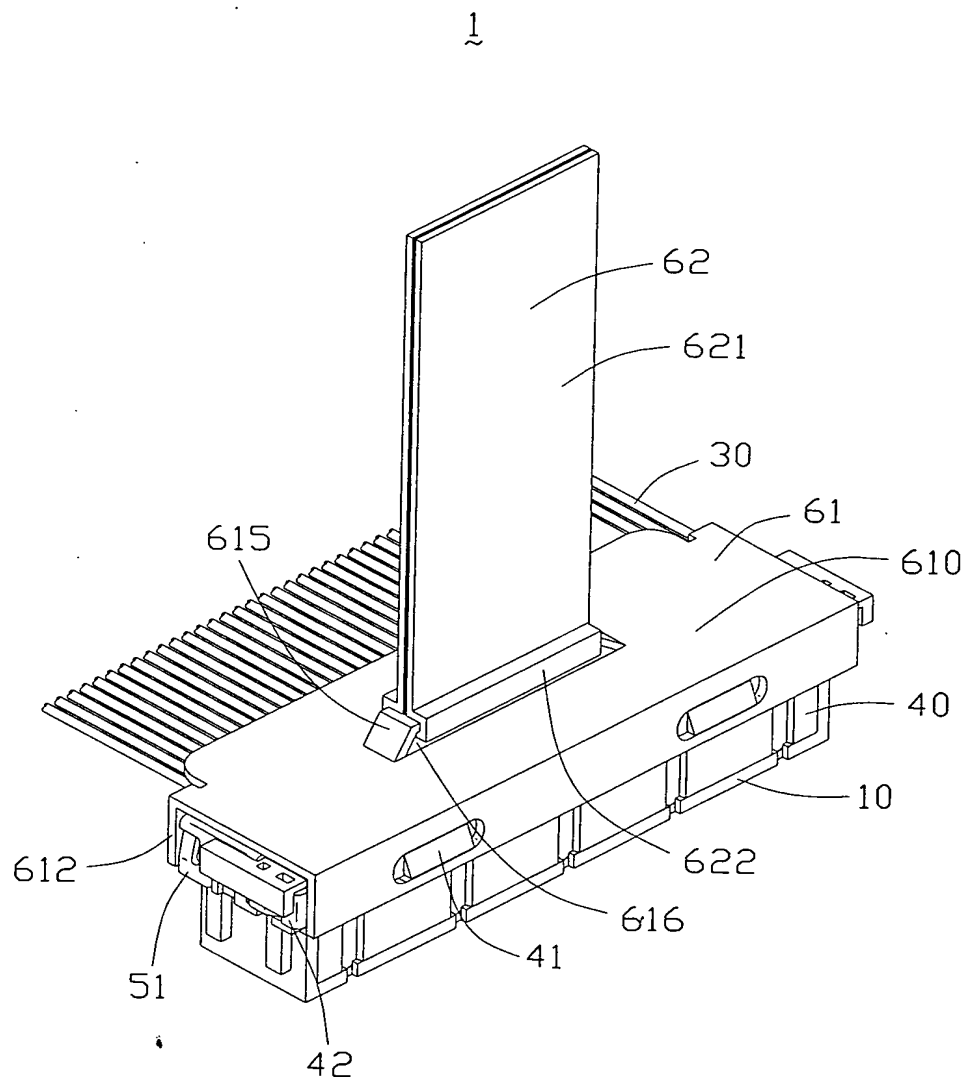
第二圖



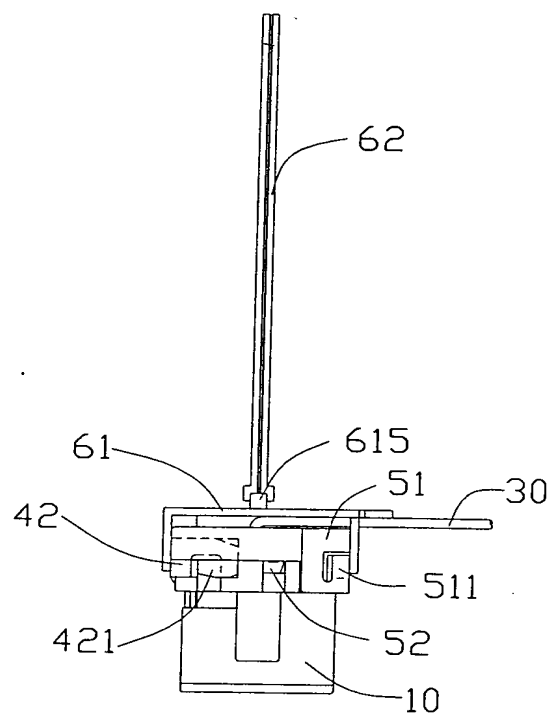
第三圖



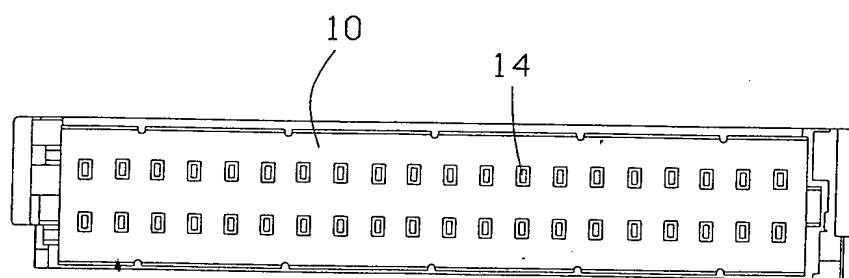
第四圖



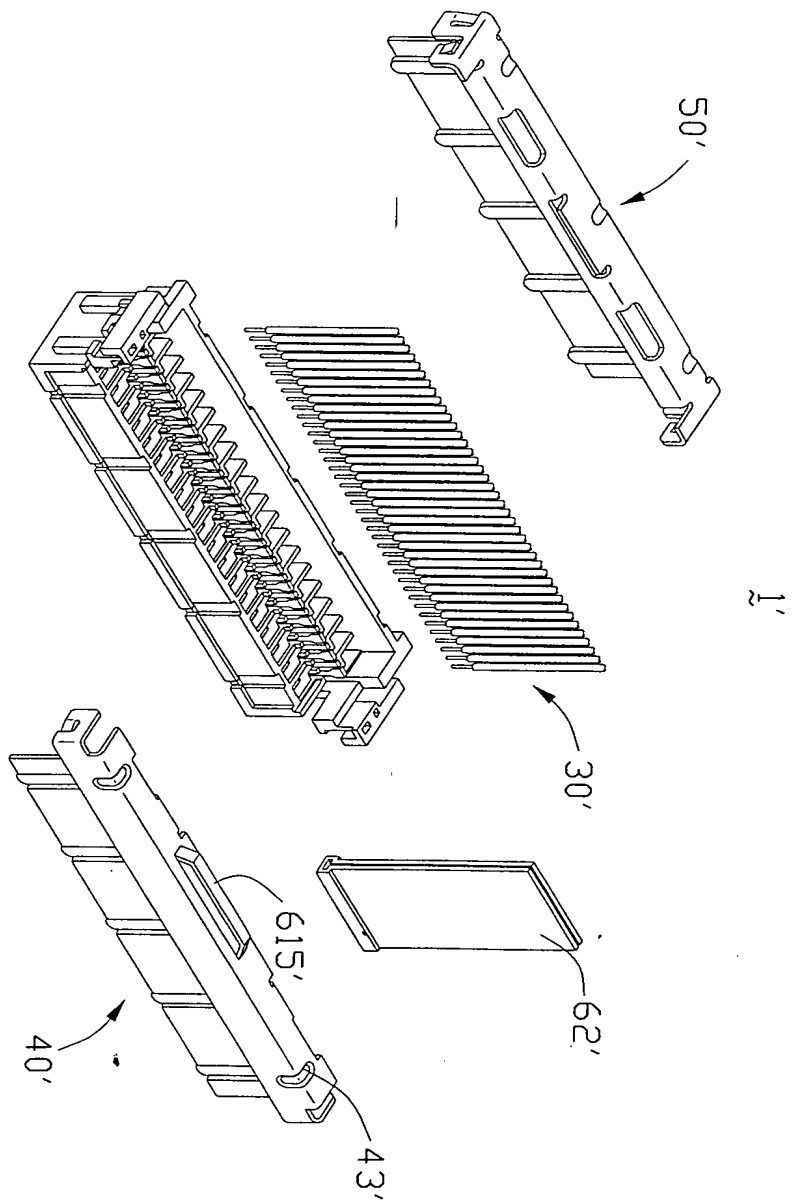
第五圖



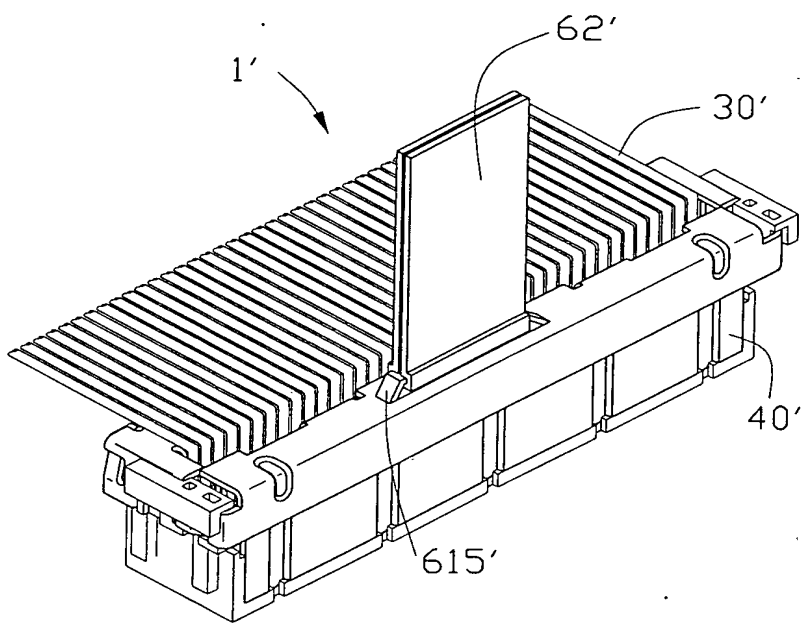
第六圖



第七圖



第八圖



第九圖

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ BLACK BORDERS
- ☐ IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- ☐ FADED TEXT OR DRAWING
- ☐ BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING
- ☐ SKEWED/SLANTED IMAGES
- ☐ COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS
- ☐ GRAY SCALE DOCUMENTS
- ☐ LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT
- ☐ REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY
- ☐ OTHER: Bar Code

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.